



## Türkiye, 12 gigavatlık rüzgar gücüyle Avrupa'da 5. sırada!

- Depolamalı rüzgar ve güneş enerjisi santrallerine 280 milyar dolarlık yatırım talebi
- Türkiye'den 1 milyar euroluk ekipman alacak
- Eskiyeen güneş panellerinin geri dönüştürülmesi için yol haritasına ihtiyaç var
- 35 bin MWe'lık güneş enerjisi proje başvurusu var
- İklim değışikliği, gıda fiyatlarındaki artış ve savaşlar dünyayı açlığa sürüklüyor
- Temiz hidrojen gelişimi hızlanıyor, alıcılara ihtiyaç var
- IBRD'den Türkiye'ye deniz üstü rüzgâr enerjisi için 7,9 milyon avro hibe
- Azerbaycan 10GW'a kadar yenilenebilir enerji üretmeyi planlıyor
- WindEurope: Türkiye'de 28 bin MW'lık daha rüzgar projesi hayata geçebilir
- Kamuda hedef daha fazla enerji tasarrufu
- Elektrikte kurulu güç beş yılda dörtte bir artacak
- Elektrikli araç batarya pazarı hızla büyüyor: Çinliler zirvede

# Çevreci Enerji Derneği

İmtiyaz Sahibi:

Çevreci Enerji Derneği (ÇED) adına Yönetim Kurulu Başkanı Tolga ŞALLI

Yayın Türü: Yaygın Süreli Aylık E-dergi / Tüm Türkiye

Reklam Rezervasyon ve Tasarım: Tam Destek Araş. ve Dan. San. Tic. Ltd. Şti.

Dergide yer alan yazıların hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir.

**Ekim 2023**



# içindekiler

4

Türkiye, 12 gigavatlık rüzgar gücüyle Avrupa'da 5. sırada!

8

Depolamalı rüzgar ve güneş enerjisi santrallerine 280 milyar dolarlık yatırım talebi

11

Türkiye'den 1 milyar euroluk ekipman alacak

13

Eskiye güneş panellerinin geri dönüştürülmesi için yol haritasına ihtiyaç var

14

35 bin MWe'lık güneş enerjisi proje başvurusu var

15

Burdur'da 10 MW'lık biyokütle tesisi kurulacak

16

İklim değişikliği, gıda fiyatlarındaki artış ve savaşlar dünyayı açlığa sürüklüyor

18

Türkiye'den Almanya'ya güneş paneli

19

BloombergNEF: Temiz hidrojen gelişimi hızlanıyor, alıcılara ihtiyaç var

20

IBRD'den Türkiye'ye deniz üstü rüzgâr enerjisi için 7,9 milyon avro hibe

21

Azerbaycan 10GW'a kadar yenilenebilir enerji üretmeyi planlıyor

22

Rüzgâr santralleri Türkiye genelinde yayılıyor

23

PAÜ'de kamu binalarında Enerji Verimliliği Projesi başlatıldı

24

WindEurope: Türkiye'de 28 bin MW'lık daha rüzgar projesi hayata geçebilir

25

Kamuda hedef daha fazla enerji tasarrufu

26

Elektrikte kurulu güç beş yılda dörtte bir artacak

27

Elektrikli araç batarya pazarı hızla büyüyor: Çinliler zirvede





**1881-∞**

Aramızdan ayrılışının 85. yılında Ulu Önderimiz Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ü minnetle anıyor, bize miras bıraktığı değerleri yaşatmaktan gurur duyuyoruz.





# Alto

HOLDİNG A.Ş.

*...Your Global Partner for Measuring Energy*

**Lodos**  
KARABURUN ELEKTRİK GİYİM A.Ş.

**ALTOTEKS**  
TANITILIMCI VE İNŞAAT A.Ş.

**KÖHLER**  
KABLO VE ELEKTRİK A.Ş.



Merkez: Yanıkçı Tenha Sk. Uçartar Han. No:3 34420 Karaköy - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 256 81 90 - Fax: +90 (212) 256 81 97  
Fabrika: Akçaburgaz Mah. 55. Sk. Esenyurt - İstanbul / Türkiye Tel: +90 (212) 856 26 39 - Fax: +90 (212) 856 85 94 e-mail: kohlerfabrika@kohlersayac.com.tr  
Ankara Bölge: Sanayi Cad. Kuruçeşme Sk. No:3/3 Ulus - Ankara / Türkiye Tel: +90 (312) 310 36 18 Fax: +90 (312) 310 36 20



## Türkiye, 12 gigavatlık rüzgar gücüne Avrupa'da 5. sırada!

"2002 yılında, rüzgar enerjisi kurulu gücümüz sadece 19 megavattı. Şimdi ise 12 gigavatlık rüzgar gücüyle dünyada 12, Avrupa'da 5. sıradayız.

Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mehmet Fatih Kacır, Türkiye'yi enerjide tam bağımsız kılabilmek adına rüzgar enerjisini çok önemsediklerini belirterek, "Ülkemizin rüzgar enerjisi ekipmanı üretimindeki mevcut konumunu daha da ileri taşıyacak milli rüzgar türbini markamızı da sektörümüzle birlikte çıkarmayı amaçlıyoruz." dedi.

Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB) tarafından "Rüzgarın Yüzyılı" ana temasıyla düzenlenen 12. Türkiye Rüzgar Enerjisi Kongresi'nde (TÜREK) Kacır, etkinliğin 2053 sıfır emisyon hedeflerine ulaşmak için gerçekleştirdikleri atılımlara katkı sağlayacağını söyledi.

Kacır, 2002'de üretilen ilk yerli kanatla serüveni başlayan Türkiye rüzgar enerjisi sanayisinin, kule, kanat ve jeneratör gibi türbin ana aksamının yerli olarak üretildiği, yaklaşık 25 bin kişinin doğrudan istihdam edildiği, yıllık 1,5 milyar avroluk ciroya sahip, üretilen her 4 üründen 3'ünü 52'den fazla ülkeye ihraç eden dev bir sanayi haline dönüştüğünü ifade etti.

Kongre boyunca rüzgar enerjisi sektöründeki son gelişmeleri yerli ve yabancı paydaşlarla masaya yatıracaklarını anlatan Kacır, yatırım süreçlerinde sektörün karşılaştığı sorunları birlikte çözmek için kamu kurumlarının temsilcileriyle özel sektörü buluşturacaklarını, rüzgar enerjisi teknolojilerinde gelenen son aşamayı bu alandaki dünyanın en yetkin isimleriyle birlikte değerlendireceklerini aktardı.

Kacır, kongre sayesinde dünyanın ve Türkiye'nin dört bir yanından gelen katılımcılar için önemli bir işbirliği platformu oluşturduklarını bildirdi.

Ülkelerin yeşil enerji teknolojilerinde yatırım ve imalatta yarış halinde olduklarından bahseden Kacır, batarya, güneş, hidrojen ve rüzgar enerjisi teknolojileri gibi bir çok alanda kıyasıya bir rekabetin söz konusu olduğunu kaydetti.

## **TEŞVİKLERLE, 233 MİLYAR LİRALIK SABİT RES YATIRIMININ ÖNÜNÜ AÇTIK"**

Bakan Kacır, yenilenebilir enerji kaynakları içinde rüzgarın önemli bir paya sahip olduğunu belirterek, sözlerini şöyle sürdürdü:

"Geçen yıl yüzde 9 büyüyerek 906 gigavata ulaşan dünya rüzgar enerjisi kapasitesinin, 2030 yılında 2 teravata ulaşması öngörülüyor. Bizler de küresel çapta rüzgar enerjisinden faydalanmak, ülkemizin coğrafi konumu ve iklim özellikleri bakımından rüzgar enerjisi potansiyelini değerlendirmek, temiz enerji projelerine yatırım yaparak 2053 net sıfır emisyon hedefimize ulaşmak, sürdürülebilir ve yenilebilir enerji projeleriyle enerjide ülkemizi tam bağımsız kılabilmek adına rüzgar enerjisine diğer yeşil enerji teknolojilerinde olduğu gibi çok kıymet veriyoruz.

Ülkemizi, 'bölgesel rüzgar enerjisi ekipmanı üretim üssü' haline getirmek için çalışmalarımıza devam ediyor, rüzgar enerjisi teknolojilerinde, girişimcilerimizi, araştırmacılarımızı, yatırımcılarımızı, sanayicilerimizi çeşitli mekanizmalarla destekliyoruz."

Kacır, bugüne kadar rüzgar enerji santrali (RES) yatırımlarına toplam 388 teşvik belgesi düzenlediklerini ve bu kapsamda 233 milyar lirayı aşan sabit yatırımın önünü açtıklarını kaydederek, "Bu yatırımların yanında türbin kulesi, makine ve bağlantı ekipmanı imalatı yatırımları için ise toplam 53 teşvik belgesiyle 8 milyar liralık yatırımı hayata geçirdik." diye konuştu.

TÜBİTAK destek ve burs programları kapsamında rüzgar enerjisi teknolojileri alanında 118 projeye toplam 405 milyon lira doğrudan kaynak sağladıklarını dile getiren Kacır, TÜBİTAK öncülüğünde yürütülen Rüzgardan Üretilen Elektriksel Güç İzleme ve Tahmin Sistemi Projesiyle (RİTM) ilgili bilgi verdi.

## **"ÜRETİCİLERİMİZİN AVRUPA'NIN ÖNEMLİ TEDARİKÇİLERİ ARASINDA YERLERİNİ ALMASINI SAĞLADIK"**

Sanayi ve Teknoloji Bakanı Kacır, Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı kapsamında rüzgar türbinlerinde kullanılan bağlantı ekipmanlarının ileri döküm teknolojisiyle yerli ve milli imkanlarla üretilmesini sağlayan bir projeyi destekleyerek 425 milyon lira bütçeli yatırımın önünü açtıklarını bildirdi.

Kalkınma ajanslarının rüzgar enerjisi sektörüne verdiği desteklerle ilgili Kacır, şunları kaydetti:

"Bugüne kadar kalkınma ajanslarımızla, rüzgar enerjisi alanında yürütülen 158 projeye 575 milyon liralık finansman sunduk. Teknoparklarımızda 40 yenilikçi girişim, rüzgar enerjisi alanında 700'den fazla AR-GE projesi yürütülüyor. Bu girişimlere, bugüne kadar yaklaşık 1,5 milyar lira destek sağladık. Ülkemizde rüzgar enerjisi alanında 25 AR-GE ve tasarım merkezi var. Bu kurumsal desteklerle birlikte, rüzgar enerjisi ekipmanı imal eden 76 KOBİ'mize, 13 milyon lirayı aşan finansman desteği sağladık ve tedarik zincirine dahil ettik. Devletimizin sağladığı tüm bu destek ve teşviklerle birlikte, yerli rüzgar enerjisi sanayimizin gelişmesini ve üreticilerimizin Avrupa'nın önemli tedarikçileri arasında yerlerini almasını sağladık."

Kacır, kule, kanat, jeneratör gibi büyük aksamlara ek olarak kule iç aksamlarıyla bağlantı ekipmanlarını yerli olarak üretmeyi başardıklarını belirterek, bu kapsamda yerlilik oranının yüzde 60'ı geçtiğini bildirdi.

Bu başarıyla yetinmeyeceklerini dile getiren Kacır, şu değerlendirmelerde bulundu:





Yerli rüzgar enerjisinde üreticilerimizin, özellikle açık deniz rüzgar türbinlerinde, yetkinliklerini geliştirmeyi ve sektörde güçlü bir tedarik ağı oluşturmayı önemsiyoruz. Sektörümüzün gelişimini hızlandıracak yeni endüstri bölgeleri kuracak ve ihracat potansiyelini harekete geçirecek Çandarlı Limanını da Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığımızla birlikte hayata geçireceğiz.

Ülkemizin rüzgar enerjisi ekipmanı üretimindeki mevcut konumunu daha da ileri taşıyacak milli rüzgar türbini markamızı da sektörümüzle birlikte çıkarmayı amaçlıyoruz. Ülkemize değer katan yatırımcıları, katma değer üreten AR-GE projelerini kısaca bugüne kadar taş üstüne taş koyan herkesi destekledik, desteklemeye de devam edeceğiz."

"RÜZGAR ENERJİSİ KURULU GÜCÜNDE DÜNYADA 12'NCİYİZ"

Bakan Kacır, yenilenebilir enerji alanında kaynak çeşitliliği oluşturmanın enerji bağımsızlığında kilit rol üstlendiğini belirterek, bu doğrultuda hem karasal hem de deniz üstü rüzgar potansiyelini en iyi şekilde değerlendirmek adına önemli adımlar attıklarına işaret etti.

Kacır, "2002 yılında, rüzgar enerjisi kurulu gücümüz sadece 19 megavattı. Şimdi ise 12 gigavattlık rüzgar gücüyle dünyada 12, Avrupa'da 5. sıradayız. 100'ün üzerinde yerli ve yabancı yatırımcıyla birlikte inşa ettiğimiz 280 santraldeki 4 bini aşkın türbinle ülkemizin elektrik ihtiyacının yaklaşık yüzde 11'ini rüzgardan sağlıyoruz. Rüzgar enerjisi alanında gerçekleştirdiğimiz ve planladığımız atılımlarla, 2053 net sıfır emisyon hedeflerimize ulaşacak, üretimin kalbi enerji sektöründe her geçen gün bağımsız olma yolunda emin adımlarla ilerleyeceğiz." şeklinde konuştu.

Bakan Kacır, sanayici, iş insanları ve girişimcilerle "teknoloji üreten, güçlü Türkiye" hedefleri doğrultusunda, Milli Teknoloji Hamlesi ile ülke sanayisini Türkiye Yüzyılı'nın itici gücü yapmakta kararlı olduklarını sözlerine ekledi.



DOĞAYLA DOST, GÜVENİLİR EV ÇÖZÜMLERİ



# ECOHOUSE

PREFABRİK - KONTEYNER - ÇELİK YAPILAR

- ✓ %100 Isı Yalıtımlı Evler
- ✓ Bütçe Dostu Fiyat Seçenekleri
- ✓ Tek Katlı ve Çok Katlı Seçenekler
- ✓ Modern ve İsteğe Uygun Tasarımlar



Teknik Bilgi — +90 533 200 07 14  
Sipariş Hattı — +90 533 603 44 73

[www.ecohouse.com.tr](http://www.ecohouse.com.tr)

# Depolamalı rüzgar ve güneş enerjisi santrallerine 280 milyar dolarlık yatırım talebi



EPDK Başkanı Yılmaz, depolamalı Rüzgar Enerjisi Santrali (RES) ve Güneş Enerjisi Santralinde (GES) 280 milyar dolar seviyesinde yatırım talebi olduğunu belirtti.

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) Başkanı Mustafa Yılmaz, Anadolu Ajansının (AA) "Global İletişim Ortağı" olduğu, bu yıl "Rüzgarın Yüzyılı" temasıyla düzenlenen 12. Türkiye Rüzgar Enerjisi Kongresi'nde (TÜREK 2023) konuştu.

Enerji arz güvenliği ve iletişim sistemi güvenliği kapsamında kaynak çeşitlendirme yapılmasının sektörde yeni ve farklı yatırımların önünü açacağını vurgulayan Yılmaz, "Yeni dönemin doğasına uygun olarak yeni kapasitelerle ilgili çalışmanın arz ve sistem güvenliği açısından sağlıklı yapılabilmesi için yeni depolamalı rüzgar ve güneş ön lisans başvurularını durdurduk. Yatırımcımızdan bu süreci çok iyi değerlendirmesini, doğru projeksiyonları ve analizleri yaparak hem kendisi hem de ülkemiz için en verimli yatırımlara yönelmesini bekliyoruz." değerlendirmesini yaptı.

Yılmaz, 2023-2028 dönemi için TEİAŞ tarafından ilan edilen bağlanabilir kapasitelerin tamamı için kurulu gücü 260 bin megavatı aşan 5 bin 968 depolamalı rüzgar ve güneş ön lisans başvurusu aldıklarını belirterek, şunları kaydetti:

"Bunun içinde 126 bin 729 megavat gücünde 1883 RES başvurusu bulunuyor. Tahsis edilen yaklaşık 33 bin megavat kapasite için 23 bin megavatı aşan 428 başvuruya ön lisans verdik. Bu başvurulardan toplam 12 bin megavat gücündeki 176'sı RES, 11 bin megavat gücündeki 252'si ise GES kapsamındadır. Bu ön lisansların karşılığı olarak sahaya yaklaşık 35 milyar dolar düzeyinde yatırımın yansımalarını bekliyoruz."

Depolamalı RES ve GES başvurularında da hiçbir kişiye ya da şirkete ayrıcalık tanımadıklarına dikkati çeken Yılmaz, "Başvuru süreçleri sırayla, tamamen şeffaf bir şekilde ilerledi ve Türkiye'nin enerjisini yükseltmek isteyen herkese kapılarımızı sonuna kadar açtık. Sektörümüzün bereketini gösteren gurur verici bir tablo ile 280 milyar dolar düzeyinde bir yatırım iştahıyla karşılaştık." ifadelerini kullandı.

"AUF ile nihai faturalarda yüzde 130'luk fiyat artışının önüne geçildi" Piyasa yapısına uygun olmayan girişimlere de değinen Yılmaz, söz konusu şirketler hakkında soruşturma süreci başlatıldığını ve 15,7 milyar liralık geri ödeme yapılmasını sağladıklarını aktardı.

Bu kapsamda, Azami Uzlaştırma Fiyat mekanizması (AUF) ile 18 ay boyunca elektrik tarifelerinde nihai faturalarda yüzde 130 fiyat artışının önüne geçildiğini vurgulayan Yılmaz, "220 milyar lirayı bulan bir meblağ da vatandaşlarımızın cebinde kaldı. Kısaca tüketiciden üreticiye tüm sektör oyuncularını koruyan ve gözeten bir sistemi başarıyla kurguladık, gerektiği gibi uyguladık ve nihayetinde tamamladık." diye konuştu.

"2 milyar avroya yakın rüzgar türbini ve ekipman ihracatımız var"

TBMM Sanayi, Ticaret, Enerji, Tabii Kaynaklar, Bilgi ve Teknoloji Komisyonu Başkanı Mustafa Varank da yenilenebilir enerji kaynaklarının bir yandan enerjide dışa bağımlılığı azaltıp, diğer yandan sürdürülebilir sanayileşmeye hız kazandırmak için önemli bir alternatif olduğunu söyledi.

Varank, rüzgar enerjisi sektörünün ekonomisine katkısı sadece enerji değil, sanayi boyutuyla da büyük önem arz ettiğini belirterek, şöyle devam etti:

"Global üretim ve tedarik zincirlerinin yeniden yapılandığı bu süreçte Türkiye, Avrupa'nın doğal gaz arz güvenliğinde önemli bir paydaşı olurken, yenilenebilir enerji alanında da güvenilir bir ortağı, güvenilir bir ekipman tedarikçisi haline geldi. Türkiye, teknolojisi ve kapasitesiyle, insana ve çevreye değer veren uygulamalarıyla çok gelişmiş üretim tesislerine sahip bir oyuncu. Çok uluslu şirketler artık Türkiye'yi Ar-Ge, tasarım, üretim, ihracat ve lojistik merkezi olarak tercih ediyorlar. Türkiye'den mevcut tedarik süreçlerini geliştirmek için ciddi yatırımlar yapan, yatırımlarını artıran firmalar da var, satın alma ve yeni yatırımlar yoluyla Türkiye'ye giren oyuncular da var."

Mustafa Varank, Türkiye'nin Avrupa'nın en büyük 5. rüzgar ekipmanı üreticisi haline geldiğini anımsatarak, "2 milyar avroya yakın rüzgar türbini ve ekipman ihracatından, 40 bin kişilik bir istihdamdan bahsediyorum. Şimdi deniz üstü rüzgar teknolojilerinde neler yapabiliriz bunun için de çalışmaya başladık." dedi.

Karadakinden çok daha büyük ebatlarda üretilen deniz üstü rüzgar türbinlerine yönelik çalışmalarının önemine dikkati çeken Varank, "Yeni gelişen küresel deniz üstü rüzgar sanayinin büyüme beklentileri ve ülkemizin sahip olduğu avantajların değerlendirilmesi ihracat ve istihdam anlamında rakamları çok daha yukarılara çekecek. Tedarik ve yan sanayide bu kadar yol almışken kendi rüzgar türbin markamızı ortaya çıkarabilmek için de inanarak çalışmaya devam ediyoruz." ifadelerini kullandı.

Varank, yakın zamanda başlayan bir projeye de değinerek, "Dünya Bankası, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK ve KOSGEB eliyle başlatılan yeşil sanayi projesiyle 450 milyon dolar büyüklüğünde bir finansman KOBİ'lerimizin, ihracatçılarımızın ve sanayicilerimizin faydasına sunulacak. Bilhassa firmaların yenilenebilir enerji, kaynak verimliliği, atık yönetimi konularındaki yatırımları ve AR-GE projeleri bu kaynakla desteklenecek." bilgisini paylaştı. AA







# Türkiye'den 1 milyar euroluk ekipman alacak

Alman rüzgar enerjisi devi Nordex Group Üst Y Türkiye'nin şirketleri için en büyük tedarik zincir merkezlerinden biri olduğunu dile getiren Blanco, Türkiye'den yıllık 600 milyon euro seviyesinde rüzgar enerjisi ekipman tedarik ettiklerini ve bu tedarikin büyük bir kısmının batı, orta ve kuzey Avrupa'da kullanıldığını söyledi.

Blanco, Türkiye'de tedarik zinciri rekabetçiliği ve ekosisteminin güçlü olduğunu ifade etti. Ülkedeki 3,2 gigavat rüzgâr enerjisi kurulu gücüyle pazarda lider konumda olduklarını aktaran Blanco, "Türkiye, çelik kulelerimiz için dünya çapındaki en büyük kaynak ve tedarikçi konumunda. Türkiye'den ekipman tedarikimizi artırmayı planlıyoruz. Hali hazırda 600 milyon euro seviyesinde olan toplam ürün tedarikimizin çift haneli büyümeyle 2024'te 1 milyar euroya yaklaşacağını öngörüyoruz" dedi. "Ortak piyasa yapısı oluşturulmalı"

Blanco, Türkiye'nin sadece şirketi için değil Avrupa ve sektör için de kritik önemde bir pazar olduğuna işaret ederek, "Avrupa'nın Türkiye ile sektördeki karşılıklı bağımlılığını artırması ve ortak bir piyasa yapısına geçmesinin faydalı olacağını düşünüyorum. Ortak bir piyasa yapısına ne kadar yaklaşırsak, hem sektör ve hem şirket için daha iyi olacak. Bu nedenle, Avrupa Birliği ve Türkiye arasındaki ticaret anlaşmalarında sektörün önüne çıkabilecek her türlü engelin olabildiğince kaldırılması gerektiğini savunuyoruz" diye konuştu.

## **Türkiye'de yüzde 50 ciro büyüme hedefi**

Nordex Türkiye ve Ortadoğu Bölgesi Başkan Yardımcısı ve Genel Müdürü Ender Özatay da şirketin Türkiye'de rüzgar enerjisindeki kurulu gücünün 3,2 gigavat seviyesinde olduğunu anımsatarak, "2024 için Türkiye'de öngördüğümüz büyüme ciro sal olarak yüzde 50'nin üzerinde" değerlendirmesini yaptı. Türkiye'de kanat üretimlerinin 6 hatlı bir tesiste devam ettiğini ve 2 yeni ilave üretim hattı kurdukları bilgisini paylaşan Özatay, bu hatların şirketin 2024 ve 2025'teki büyümesini karşılamak amacıyla kurulduğunu ifade etti.

# RÜZGAR ENERJİSİNE DAİR

- Öğretici Ders İçerikleri
- Söyleşiler
- Çekilişler
- Staj İmkani

*Rüzgar Adam' da Seni  
Bekliyor...*

# Eskiyeñ güneş panellerinin geri dönüştürülmesi için yol haritasına ihtiyaç var

Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GERKAN, AA muhabirine yaptığı açıklamada, güneş panellerinin teorik ömrünün yaklaşık 20-25 yıl olduğunu söyledi.

Ülkedeki güneş enerjisi santrallerinin 2016-2017 yıllarında devreye girdiğini anımsatan Erkan, Türkiye'nin söz konusu dönüşüm için hala zamanı olduğunu aktardı.

Erkan, temiz ve sürdürülebilir enerji üreten güneş panellerinin kullanımına daha erken geçen ülkelerde, geri dönüşüm çalışmalarının başladığını ifade ederek, "Türkiye'de dönüşümün gerçekleştirilebilmesi için önce bir mevzuat düzenlemesinin yapılması sonra da uygun bir yol haritası çizilerek dönüşüm planının mutlaka hayata geçirilmesi gerekiyor." değerlendirmesinde bulundu.

Yetkili makamların, bu süreçte sektörle uyum içerisinde ilerlemesi gerektiğinin altını çizen Erkan, şunları kaydetti:

"Güneş panellerinin geri dönüştürülmesinde yol haritası çizilirken hem sektörün hem konunun uzmanlarının görüşlerinin değerlendirilmesi gerekiyor. Ayrıca diğer ülkelerin dönüşümü nasıl başardığına bakılarak kendi mevzuatımızın takip edilmesi lazım. Böylece sektörle birlikte kanun yapıcıların birlik içerisinde bir yol haritası belirleyip sonra adım adım ilerlemesi gerekiyor."

Erkan, dönüşümün hedefler ile istekli bir şekilde yapılması gerektiğini vurgulayarak, "Gönüllülük esasıyla olmazsa da belli şartlarla örneğın tıpkı batarya değiştirirken eskisini getirip yenisini almak gibi bir yöntemle dönüşüm garanti edilebilir." diye konuştu.

Birçok santralin, panelleri sökmek için yirmi yılı beklemeyeceğine dikkati çeken Erkan, "Teknoloji çok hızlı geliyor, verimlilik de çok hızlı artıyor. Bu sebeple şirketler belki 15. yılında bile panelleri hemen değiştirip yenisini kurmak istiyor. Dolayısıyla dönüşümün mutlaka konuşulması gerekiyor." ifadelerini kullandı.

Öte yandan Türkiye'nin güneş enerjisi kurulu gücü, ekim sonu itibarıyla 11 bin 28 megavat seviyesine ulaştı. Bu dönemde güneş santrali sayısı ise 10 bin 717'ye ulaştı. AA



## 35 bin MWe'lık güneş enerjisi proje başvurusu var

EPDK Başkan Yardımcısı Hacı Ali Ulutaş, 2019'a kadar 7 bin-7 bin 500 megavat olan lisanssız güneş enerjisi projelerinin 35 bin megavata ulaştığını bildirerek, "Türkiye'nin enerjideki geleceği güneşte" dedi.

Lisanssız elektrik üretimi sürecinin 2019'dan itibaren değişmesiyle, enerji sektörünün odak noktalarından birinin güneş enerjisi olduğunu dile getiren Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) Başkan Yardımcısı Hacı Ali Ulutaş, "Rüzgar enerjisi de bunun beraberinde gelmiştir. Sırtımızı güçlü esen rüzgâra verecek, yüzümüzü de her daim güneşe döneceğiz" diye konuştu.

### **Sanayici, karbon vergisi sınırlamasından kurtuluyor**

Güneş Enerjisi ve Enerji Depolama Semineri'nin açılışında konuşan Ulutaş, gerçekleştirilen düzenlemelerle lisanssız elektrik üretiminin özellikle sanayici için büyük avantajlar sağladığını belirterek, şöyle devam etti: "Lisanssız tesis kurmasının sanayicinin elektriğini kendi üretip yeşillendirmesi anlamına geliyor.

Hem karbon vergisi gibi sınırlamalardan kurtulmuş oluyor. Türkiye'nin elektrik şebekesinde ise puant talebinde ya da yükündeki elektrik tüketimi düştüğü için elektrik fiyatlarına da pozitif yönde etki ediyor. 2019'a kadar 7 bin-7 bin 500 megavat olan lisanssız güneş enerjisi proje toplamı şu an 35 bin megavata ulaştı."

Depolamalı yenilenebilir enerji santrallerinin de yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasını artırmak için yeni bir metot olarak ortaya çıktığını vurgulayan Ulutaş, "Almış olduğumuz 270 bin megavatı geçen depolamalı yenilenebilir enerji başvuruları aslında yenilenebilir enerji yatırımcılarının bu alandaki beklentisini göstermesi açısından önemli" diye konuştu.

### **"Güneş enerjisi yatırımlarındaki patlama umut verici"**

Ankara Sanayi Odası (ASO) Başkanı Seyit Ardıç da "Güneş enerjisi hali hazırda küresel elektrik talebinin yüzde 4,5'ini karşılıyor. Bu oran düşük görünüyor fakat son yıllarda güneş enerjisi yatırımlarında yaşanan patlama oldukça umut vaat edici" dedi.

### **İhtiyaç fazlası elektriğin satışına onay**

Deprem bölgesinde bu yıl ilk kez devreye alınan lisanssız üretim tesislerinin ihtiyaç fazlası elektriğinin tamamı satışa konu edilebilecek. EPDK, konuya ilişkin kurul kararı Resmi Gazete'de yayımlandı. Buna göre, 6 Şubat'taki depremler nedeniyle, olağanüstü hal kararı alınan veya afet bölgesi ilan edilen şehirlerde lisanssız üretim tesisleri için, bu yıl ilk kez devreye alınan tüketim tesisleri ile ilişkilendirilen ve bu yıl devreye alınan üretim tesislerinde satışa konu edilebilecek ihtiyaç fazlası elektrik miktarının tamamı dikkate alınacak. AA



# Burdur'da 10 MW'lık biyokütle tesisi kurulacak

Ceta Enerji, yaklaşık 10 milyon lira yatırımla Burdur'da 10 MW kurulu gücünde Biyokütle Enerji Santrali (BES) kuracak.

Burdur'un Karamanlı ilçesinde kurulacak biyokütle santralinde yılda 75 bin ton bitki atığı yakılarak elektrik üretilecek.

Burdur ili, Karamanlı ilçesi, Mürseller Köyü sınırları içerisinde Ceta Enerji Sanayi Ticaret Anonim Şirketi tarafından Biyokütle Enerji Santrali (BES) kurulup işletilmesi planlanıyor.

Yaklaşık 94 milyon TL değerindeki proje kapsamında 10 MWe kurulu güce sahip enerji santralinde yakacak odun, süceyrat odunu, kesim artıkları ve kökleri ile bahçe atığı olan ve kereste sektöründe değerlendirilemeyen ağaç kökleri (çam, kızıl ağaç, kavak vb.), meyve ağaçlarının (elma vb.) ince dalları, kesim ve budama artıkları tesis bünyesinde yakılacak. Biyokütlenin yakılması ile elde edilecek buhar, kurulu 10 MWe/h olan türbin ve jeneratörleri vasıtasıyla elektrik enerjisine dönüştürülecek. Tesisin yıllık yakıt ihtiyacı yaklaşık olarak 75.000 ton biyokütle olacak.

## **ÜRETİLEN ELEKTRİĞİN %15'İ TESİS İÇİNDE TÜKETİLECEK**

Santralde toplam yılda 75 milyon kWh elektrik enerjisi üretilecek. Üretilmesi planlanan elektriğin %15'i santralin yardımcı tesislerinin elektrik tüketiminde kullanılacak ve geriye kalan % 85'i ise Tefenni TM'ye bağlanarak enterkonnekte sisteme verilecek.





# İklim değişikliği, gıda fiyatlarındaki artış ve savaşlar dünyayı açlığa sürüklüyor

Dünya genelinde, iklim değişikliği, savaşlar ve gıda fiyatlarındaki artış, küresel su ve gıda sorununun büyümesine yol açıyor.

Birleşmiş Milletlere (BM) bağlı Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) kuruluşunun anısına 1945'ten itibaren 16 Ekim, "Dünya Gıda Günü" olarak ilan edildi.

"Dünya Gıda Günü" ile dünya genelinde sağlıklı beslenmeye düzenli olarak erişemeyen ve akut yetersiz beslenme sorunu yaşayan milyonlarca kişiye işaret ediliyor.

Hızlı nüfus artışı, ekonomik büyüme, kentleşme ve iklim değişikliğinin, gezegenin su kaynaklarını giderek baskı altına soktuğunu belirten FAO, su kaynaklarının hızla tükendiğini vurguluyor.

## İklim değişikliği

İklim değişikliği, su ve gıda sorununu ortaya çıkaran önemli etmenlerden biri olarak görünüyor.

ABD Çevre Koruma Ajansı'na (EPA) göre, iklim değişikliğinin yol açtığı olumsuz hava koşulları, tarım arazilerine ve dolayısıyla mahsullere zarar veriyor.

Sıcaklık ve yağışlardaki düzensizlik, tarım arazilerinde böceklerin ve yabancı otların artmasına, hastalıkların ortaya çıkmasına ve yayılmasına sebep oluyor.

Şiddetli sağanaklar, toprağı aşındırıp içindeki besini tüketerek ürünlere zarar vermesinin yanı sıra, su seviyesinin yükselmesine ve tarım arazilerinin sular altında kalmasına yol açıyor.

Su sıcaklığının artması okyanus, deniz ve göllerdeki balıkların ölümüne neden oluyor.

Sıcaklık artışlarında önemli rol oynayan El Nino hava olaylarının etkisiyle şiddetli kuraklığın milyonlarca insanı daha yoksulluğa itebileceğı düşünülüyor.

FAO'ya göre seller, son yıllarda 2 milyardan fazla kişiyi etkileyerek 2021 yılında yaklaşık 2 milyar dolarlık küresel kayba yol açtı.





Yalnızca Afrika'da seller nedeniyle 2022'de 2 bin kişi hayatını kaybederken, Pakistan'da ülkenin 3'te 1'i sular altında kaldı, 8 milyon kişi yerinden oldu.

### **Rusya-Ukrayna Savaşı gıda fiyatlarını etkiliyor**

Dünya Bankasına göre, Kovid-19 salgını sonrası tedarik zincirindeki sorunların hafiflemesine karşın Rusya-Ukrayna Savaşı'nın etkisiyle başta gıda, emtia, enerji ve diğer temel ihtiyaç maddeleri olmak üzere birçok ürünün fiyatındaki yüksek seyir devam ediyor.

Savaş yüzünden ortaya çıkan bu ticaret kısıtlamaları gübre sektörünü de sekteye uğratıyor ve tahıl fiyatlarında artışa yol açıyor.

Artan yurt içi gıda fiyatları, artan enerji maliyetleriyle birleşince, düşük ve orta gelirli ülkelerde hayat pahalılığı krizi yaşanıyor.

Savaş ile 25 Eylül 2023 itibarıyla 19 ülkede uygulanmakta olan 25 gıda ihracat yasağı ve 7 ülkedeki 12 ihracatı sınırlayıcı tedbirler gıda fiyatlarını etkiliyor.

İhracat kısıtlamalarının ve yaptırımların hafifletilmesinin yanı sıra Karadeniz Tahıl Koridoru Anlaşması tahıl piyasalarının istikrara kavuşmasına yardımcı olsa da küresel tehdit devam ediyor.

### **Gıda fiyatlarındaki artış küresel açlığı tetikliyor**

Dünya Bankasının verilerine göre, yurt içi gıda fiyat enflasyonu dünya genelinde yüksek seyretmeye devam ediyor.

Dünya genelinde 165 ülkenin yüzde 79,4'ünde gıda fiyatları enflasyonu genel enflasyonun üzerinde seyrediyor.

Enflasyon ve fiyatlardaki artış, özellikle dezavantajlı grupların gıdaya erişimini olumsuz etkiliyor.

Bundan en çok etkilenen ülkeler Afrika, Kuzey Amerika, Latin Amerika, Güney Asya, Avrupa ve Orta Asya'da yer alıyor. AA



# Türkiye'den Almanya'ya güneş paneli

Bu yıl 10-12 güneş santrali kurmayı planlayan Almanya, güneş paneli üretimi konusunda Türkiye ile iş birliği yapmayı hedefliyor.

İki ülkenin kaynaklarını birleştirmesi ve deneyimlerini paylaşması gündemde. Yine rüzgâr enerjisi ve yeşil hidrojen üretimi konusunda da iş birliğine gidilmesi bekleniyor. Almanya, Türkiye'ye ortak yenilenebilir enerji yatırımları teklifiyle geldi. Geçtiğimiz hafta Türkiye'yi ziyaret eden Almanya Ekonomi ve İklim Bakanı Robert Habeck'in gündeminde yenilenebilir enerji alanında Türkiye ile gerçekleştirilmesi muhtemel iş birliği vardı. Bu kapsamda Almanya, Uluslararası İklim Koruma Girişimi kapsamında Türkiye'ye 231,88 milyon dolar mali destek sağlayacak.

## YENİLİKÇİ PROJELERE DESTEK

Fon kredi ve yatırım maliyeti sübvansiyonları şeklinde sağlanacak.

Sağlanan destek yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği alanlarında enerji sektörünün karbondan arındırılmasını teşvik etmek için kullanılacak. Fonun amacı her iki ülkede de karbondan arındırmayı ilerletmek, enerji sektöründe karşılıklı deneyim alışverişini, ekonomik işbirliğini teşvik etmek ve ortak projeler geliştirmek. Almanya ayrıca Türkiye'deki yenilikçi projelere yatırım maliyeti desteği verecek.

## İŞ BİRLİĞİ GÜNDEMDE

Almanya bu yıl içerisinde 10-12 güneş santrali kurmayı planlıyor. Kendisi de bir güneş paneli üreticisi olan Almanya bu kapsamda güneş paneli üretiminde önemli atılımlar yapan Türkiye ile iş birliği içerisinde olmak istiyor. İki ülkenin kaynaklarını birleştirmesi, deneyimlerini paylaşması gündemde. Güneş enerjisinin yanı sıra rüzgâr enerjisi ve yeşil hidrojen üretimi konusunda da iş birliğine gidilmesi planlanıyor.



# IBRD'den Türkiye'ye deniz üstü rüzgâr enerjisi için 7,9 milyon avro hibe

Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (IBRD), Türkiye'ye deniz üstü rüzgâr enerjisi santrali saha geliştirme çalışmalarında kullanılmak üzere 7,9 milyon avro hibe kaynak sağlayacak.

Konuyla ilgili milletlerarası anlaşma, Resmi Gazete'de yayımlandı.

Buna göre, anlaşma seçilen sahalarda riskleri ortadan kaldırarak ve kurumsal kapasiteleri güçlendirerek, Türkiye'nin deniz üstü rüzgâr enerjisi üretimine yönelik yatırım potansiyelini geliştirmesine yardımcı olma amacı taşıyor.

IBRD, AB Katılım Öncesi Yardım Aracı Vakıf Fonu idarecisi sıfatıyla Türkiye'ye rüzgâr enerjisi santrali saha geliştirme çalışmalarında kullanılmak üzere 7,9 milyon avro hibe kaynak sağlayacak.

Hibe, deniz üstü rüzgâr enerjisi santrali saha geliştirme çalışmaları kapsamında, çevresel ve sosyal kısıt analizi, teknik, yasal, ekonomik analizler ve kapasite geliştirme gibi konularda kullanılacak. Anlaşmada hibenin kapanış tarihi 31 Mayıs 2025 olarak belirtildi.

Avrupa Birliği Katılım Öncesi Yardım Aracı (IPA) Enerji Sektörü Programı Faz IV-Deniz Üssü Rüzgâr Enerjisini Destekleme Projesi'nin ön protokolü 28 Ağustos 2023 tarihinde imzalanmıştı.





## Azerbaycan 10GW'a kadar yenilenebilir enerji üretmeyi planlıyor

Azerbaycan Cumhurbaşkanı İlham Aliyev, aşamalı olarak 10 GW'a kadar yenilenebilir enerji üretmeyi ve fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltmak için ekonomiyi çeşitlendirmeyi hedeflediklerini bildirdi.

Cumhurbaşkanı Aliyev, Karadağ bölgesinde Birleşik Arap Emirlikleri'nin Masdar şirketi tarafından inşa edilen 230 MW güce sahip güneş enerjisi santralının açılışına katıldı.

Etkinlikte konuşan Aliyev, santralin bölgenin en büyük güneş enerjisi santrali olduğunu söyledi.

Bunun daha başlangıç olduğunu belirten Aliyev, "Aşamalı olarak 10 GW'a kadar yenilenebilir enerji üretmek için birlikte çalışmayı planlıyoruz ve bu bölgenin enerji gelişiminde tam bir devrim olacak. Yeşil bir gündeme doğru ilerliyoruz. Bu bilinçli bir seçimdir. Bu bizim sadece Azerbaycan'ın gelecekteki kalkınmasına değil, aynı zamanda iklim değişikliği ile ilgili konulara da katkımızdır." dedi.

Azerbaycan'ın yabancı yatırımcılara açık olduğunu kaydeden Aliyev, "Azerbaycan'da son 30 yılda 300 milyar dolar yatırım yapıldı. Bunun yaklaşık 200 milyar doları petrol dışı sektöre aittir. Ekonomik hedefimiz, fosil yakıtlara olan bağımlılığımızı azaltmak için ekonomimizi çeşitlendirmeye devam etmektir." ifadesini kullandı.

Aliyev, Azerbaycan petrol ve doğal gazına da daha uzun yıllar dünya piyasalarında talep olacağını söyledi. Hazar Denizi'ndeki yataklardan Avrupa'ya uzanan 3 bin 500 metrelik doğal gaz boru hattı inşa ederek geniş çaplı bölgenin enerji güvenliğine katkı sunduklarını vurgulayan Aliyev, yeşil enerji sayesinde doğal gazdan tasarruf edeceklerini ve böylelikle doğal gazı daha fazla ihraç olanağına sahip olacaklarını dile getirdi. Aliyev, "Çünkü son dönemde yaşanan jeopolitik değişimler sonucunda Avrupa'da Azerbaycan gazına her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır." dedi.

Etkinlikte, Azerbaycan hükümeti ile Masdar arasında ülkenin farklı bölgelerinde 2 güneş, 1 rüzgâr enerji santralinin inşasına ilişkin anlaşmalar imzalandı.

# Rüzgâr santralleri Türkiye genelinde yayılıyor



Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB) Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Erden, sanayi yatırımcısının lojistik altyapıya kolay ulaşacağı ve insan kaynağının yoğun olduğu yerleri tercih ettiğini belirterek, rüzgâr santrallerinin Türkiye genelinde kurulmaya başladığını bildirdi.

Erden, TÜREB'in çevrimiçi düzenlediği basın toplantısında, Türkiye'de rüzgâr santrallerinin Batı Anadolu'dan Türkiye geneline yayılmaya başladığını ifade etti.

Kahramanmaraş merkezli depremlerden sonra sanayi bölgelerinin daha çok Orta Anadolu'ya kaydırılması için çalışmalar yürütüldüğünü aktaran Erden, "Artık rüzgâr enerjisi santralleri Orta Anadolu'ya yayılmaya başlıyor. Ülke içerisinde rüzgâr santrali projeleri ve bu santrallere ihtiyaç arttıkça bir ekosistemin kurulacağını düşünüyoruz. Bu da ülke genelinde rüzgâr santrallerinin artmasını tetikleyecektir. Şu an Ağrı'da bir santralin inşaatı bitmek üzere, çok yakın bir zamanda Bingöl'de de bir santralin inşası tamamlandı." diye konuştu.

Erden, deniz üstü (offshore) rüzgâr türbinlerinin yapılması için ön hazırlıkların gerekli olduğunu vurgulayarak, Türkiye'nin söz konusu alanda dünyanın gerisinde kalmadığını söyledi.

Deniz üstü rüzgâr türbinlerinin kurulumunun karadakinden farklı olduğuna dikkati çeken Erden, şöyle devam etti:

"Karada 10 farklı yatırımcı, rüzgâr türbinin yapılabileceği bölgede ölçümlerini yapabilirken, denizlerde durum böyle değil. Denizde belirli izinlerin alınması gerekiyor. Denizdeki ölçüm karadaki ölçümün 15-20 katı maliyetli. Biz karada 35-40 bin avroya ölçüm yaparken, denizde bu milyon avro oluyor. Bu işlemler ölçümle de kalmıyor, söz konusu türbinlerin inşası için milyonlarca dolarlık bir ön hazırlık gerekiyor. Bunlar kamu gücü iradesiyle olur."

Erden, Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın Körfez ziyareti sonrasında yenilenebilir enerjide işbirliği konusunun öne çıktığına işaret ederek, "Körfez ülkeleri ile yapılan anlaşmalar çerçevesinde bazı süreçler başlayacak. Rüzgarda yenilenebilir enerji kaynak alanları bu anlaşmalara angaje edilecek. Fakat Türkiye'de deniz üstü rüzgar türbini kurulumu çalışmaları iki yıllık bir çalışma değil, en az iki yıl bu çalışmaların ön hazırlığı sürer. Biz aslında ilk türbinin bitirilmesi için asgari 3,5-4 yıl, normal koşullarda 4,5-5 yıllık bir süreci konuşuyoruz. Anlaşmalarla 3,5-4 yılın sonunda bu türbinleri Türkiye'de görmeye başlarız." ifadelerini kullandı.

Öte yandan Erden, TÜREB'in düzenleyeceği 12. Türkiye Rüzgar Enerjisi Kongresi'nin 7-8 Kasım'da İstanbul'da gerçekleştirileceğini de sözlerine ekledi. AA



# PAÜ’de kamu binalarında Enerji Verimliliği Projesi başlatıldı

Kamu Binalarında Enerji Verimliliği Uygulama Projesi için 2021 yılında Pamukkale Üniversitesi tarafından Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğüne yapılan başvuru sonucu Bakanlıktan gelen heyetin PAÜ binalarını incelemesi sonucunda çalışmalar başlatıldı.

Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığından binaların projeleri (statik, elektrik, makina), son üç yıla ait elektrik ve doğalgaz tüketim bedelleri bakanlığa gönderildi. Gerekli çalışmalardan sonra Pamukkale Üniversitesinde enerji verimliliği uygulaması yapılmasına karar verildi.

Pamukkale Üniversitesi’nde başlatılan proje, dünya bankası tarafından fonlanacak olup Hazine ve Maliye Bakanlığı’nın mali garantörlüğünde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Pamukkale Üniversitesi Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığının iş birliğinde yürütülecek.

Pamukkale Üniversitesi’nde proje kapsamında uygunluk ve seçim kriterlerini karşılayan binalarda enerji etütlerine bağlı olarak esaslı tadilatlar yapılacak. Bu kapsamda, PAÜ’de bulunan 366.745 m<sup>2</sup> kullanım alanına sahip toplamda 65 binadan, Kınıklı Merkez Yerleşkesi’nde 19 bina (236.296 m<sup>2</sup>) KABEV projesi kapsamında değerlendirildi.

## **Verimlilik artırıcı projeler ile yıllık 15.723.100 kWh enerji tasarrufu sağlanacak**

Söz konusu sahada gerçekleştirilen verimlilik artırıcı projeler ile yıllık 15.723.100 kWh (yaklaşık 1.123 evin yıllık enerji tüketimine denk olan) enerji tasarrufu sağlanacak; 6.114 ton/yıl CO2 emisyonu engelleyecek, her yıl 14.733 ağaç kurtarılacak, bina yıllık enerji ihtiyacının ortalama 2.524.730 kWh bölümü Monokristal güneş panelleri ile karşılanacak. Eğitim Fakültesi Binası ve Mühendislik A Blok Binası “Neredeyse Sıfır Enerjili Bina” Olarak Belirlendi.

Pamukkale Üniversitesi saha gezisinde yapılan incelemede ise binaların fiziki durumu, lokasyonu, potansiyelleri incelendi. Belirlenen önlemler değerlendirildiğinde, Eğitim Fakültesi ve Mühendislik A Blok Binası nZEP “Neredeyse Sıfır Enerjili Bina” olarak uygun görüldü.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın yaptığı ihalede CCN Altyapı Yatırımları ve İnşaat Anonim Şirketi ile 20.09.2023 tarihinde yer teslimi yapılarak faaliyetleri 8 aylık bir sürede tamamlanacağı belirtildi. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı kontrolünde bünyesindeki müşavir firma TÜMAŞ Türk Mühendislik Müşavirlik ve Müteahhitlik Anonim Şirketi’nin denetleyeceği çalışmalara, Pamukkale Üniversitesi Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı da destek verecek. Sektöre öncülük ederek enerji tüketimini ve kamu kaynaklı cari açığın azaltılmasını sağlamak, diğer yandan enerji verimliliği çalışmaları için sektöre örnek olmak amacı taşıyan KABEV, bu sayede enerji tüketimi ve sera gazı emisyonlarının ciddi seviyede azaltılması, iklim değişikliği ile mücadele, binalarda enerji tasarruf potansiyellerini, enerji verimliliği ve iklim değişikliği gibi konularda üst seviyede toplumsal farkındalık kazanılmasını sağlıyor.





## WindEurope: Türkiye’de 28 bin MW’lık daha rüzgar projesi hayata geçebilir

Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği WindEurope CEO’su Giles Dickson, Türkiye’de 28 bin megavatlık daha rüzgar enerjisi projesinin hayata geçebileceğini ve şu anda planlama aşamasında olduğunu söyledi. “Türkiye kara üstü (onshore) tarafında iyi bir lider” açıklamasını yapan Dickson, Türkiye’nin bu alanda konumunu daha da güçlendirebileceğini söyledi.

Rüzgar enerjisinin yakın zamanda diğer enerji kaynaklarını geride bırakarak Avrupa’nın bir numaralı elektrik üretim kaynağı haline gelmesi bekleniyor. Türkiye, Avrupa rüzgar kurulu kapasitesinde ise 6. sırada yer alıyor.

Bloomberg HT’ye konuk olan Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği WindEurope CEO’su Giles Dickson, rüzgar enerjisi özelinde temiz enerji yatırımlarını ve Türkiye’nin bu alandaki kapasitesini değerlendirdi.

Dickson, Avrupa’da elektrik ihtiyaçlarının yüzde 15’inin rüzgardan karşılandığını ve 2030’da bu oranın yüzde 35’e çıkarılmasının hedeflendiğini açıkladı. Bu alanda çok büyük bir yatırım iştahı olduğunu söyleyen Dickson, “Rüzgar enerjisine yatırım yapmak isteyen çok fazla sayıda şirket var. Sanayiciler de rüzgar enerjisine yatırım yapmak istiyor. Çünkü kendi fabrikalarından kullandıkları enerjiyi rüzgardan etmeyi amaçlıyorlar. Operasyonlarını buna göre değiştiriyorlar” dedi.

### **“Türkiye'nin şu an 12 bin MW'lık rüzgar enerjisi kurulu gücü var”**

Değerlendirmesinde, Türkiye'nin şu an 12 bin megavatlık rüzgar enerjisi kurulu gücü olduğunu vurgulayan Dickson, Türkiye’de 28 bin megavatlık daha rüzgar enerjisi projesinin hayata geçebileceğini ve şu anda planlama aşamasında olduğunu söyledi.

Çin, İngiltere ve Danimarka deniz üstü (offshore) rüzgar enerjisinde lider konumda olan ülkeler arasında yer alıyor. Türkiye ise deniz üstü rüzgar enerjisi potansiyelinin en yüksek olduğu 4 ülkeden biri sayılıyor. Bu konuya değinen Dickson, “Türkiye’nin şu an bir deniz üstü rüzgar enerjisi üretimi olmamasına rağmen büyük bir potansiyeli var. Türkiye kara üstü (onshore) tarafında iyi bir lider. Orada pozisyonunu daha fazla güçlendirebilir.” dedi.

# Kamuda hedef daha fazla enerji tasarrufu



Kamu binalarında asgari enerji tasarrufu hedefi yüzde 30'a çıkarıldı.

Kamu binalarında enerji tasarrufu konulu Cumhurbaşkanlığı Genelgesi, Resmi Gazete'de yayımlandı.

Kamu kaynaklarının verimli kullanılması ve enerji maliyetlerinin azaltılması amacıyla yayımlanan genelgede, 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu'na göre enerji yöneticisi görevlendirmekle yükümlü olan kamu binaları için 2019/18 sayılı genelge ile belirlenen yüzde 15 enerji tasarrufu hedefinin, 2030 yılına kadar asgari yüzde 30 olacak şekilde güncellendiği belirtildi.

Rehber hazırlanacak

Genelgede, belirlenen tasarruf hedefine ulaşarak enerji verimliliğinin ve emisyon azaltımının sağlanması amacıyla Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının koordinasyonunda hazırlanan "Kamu Binalarında Tasarruf Hedefi ve Uygulama Rehberi"nin, Bakanlığın resmi internet adresinde yayımlanacağı ifade edildi.

Genelgede, söz konusu tasarruf hedefinin kamu kurum ve kuruluşlarınca sağlanması, uygulamaların takibi ve enerji tasarruf hesaplarının Cumhurbaşkanlığına raporlanmak üzere rehberde belirtilecek usule göre Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığına bildirimine devam edileceği kaydedildi.

# Elektrikte kurulu güç beş yılda dörtdede bir artacak

Türkiye'nin elektrikte kurulu gücünün 2028'de yüzde 27 artışla 136 bin megavata yükseltileceği bildirildi.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın X sosyal medya hesabından yaptığı paylaşımında, "Elektrikte kurulu gücümüzü 5 yıl içinde yüzde 27 artışla 106 bin megavattan 136 bin megavata çıkaracağız." ifadesi kullanıldı.

Paylaşımında, 2024-2028 yıllarını kapsayan 12. Kalkınma Planı kapsamında enerji sektörünün hedeflerini içeren grafiğe yer verildi.

Grafikte yer alan verilere göre, ülkede 2028 yılında elektrik enerjisi talebinin 430 teravatsaat, rüzgar enerjisi kurulu gücünün 18 bin megavat ve güneş enerjisi kurulu gücünün 30 bin megavat olması hedefleniyor.

Aynı dönemde, yerli kaynaklardan üretilen elektrik enerjisi miktarı 270 teravatsaat, yenilenebilir kaynakların elektrik üretimindeki payı yüzde 50, doğal gazın elektrik üretimindeki payı ise yüzde 15 olacak.

Yer altı doğal gaz depolama kapasitesi 2028'de 13 milyar metreküp, batarya depolama kapasitesi ise 5 bin megavata çıkarılacak.





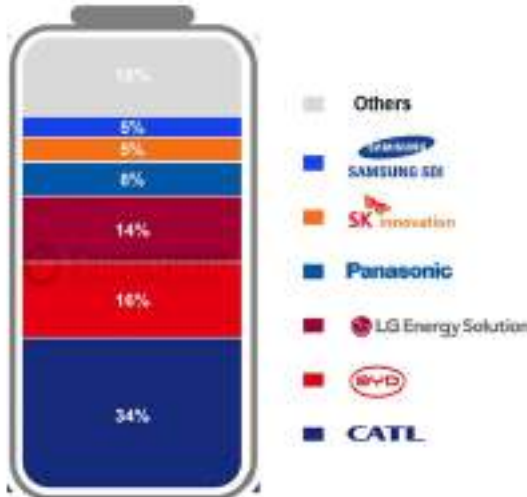
## Elektrikli araç batarya pazarı hızla büyüyor: Çinliler zirvede

Küresel elektrikli araç batarya satışları 2023'ün ilk yarısında geçen seneye göre %54 artarak 300 GWh'e ulaştı. CATL, BYD ve LG batarya pazarının en büyük oyuncularını oldu.

Araştırma şirketi Counterpoint'in raporuna göre küresel elektrikli araç batarya kapasitesi 2023'ün ilk yarısında geçen seneye göre %54 büyüyerek 300 GWh'e ulaştı. Bu süre zarfında elektrikli araç satışları da %43 artış gösterdi.

CATL, elektrikli araç bataryaları pazarında lider durumdayken BYD ikinci, LG Energy de üçüncü sırada yer alıyor. Bu üç şirket pazardaki satışların üçte ikisini oluşturuyor.

Global EV Battery Capacity Sales Share by Supplier, H1 2023



Source: Global EV Battery Tracker, Q2 2023

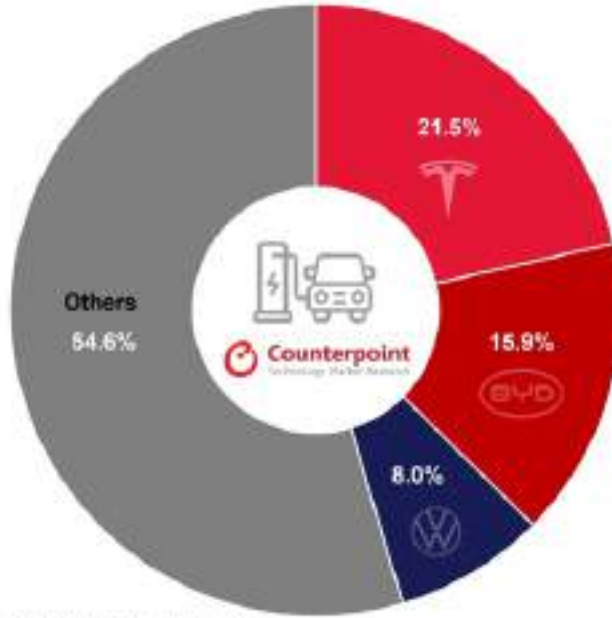
Analist Soumen Mandal, elektrikli araç sektöründe hızlı bir dönüşüm yaşandığını ifade ederek bir önümüzdeki birkaç yıl içinde ACC, Verkor, Northvolt ve E4V gibi çok sayıda batarya tedarikçisinin piyasada kendine önemli bir yer edineceğini söyledi. Bunun yanı sıra Tesla, Volkswagen, BMW, Mercedes-Benz ve Stellantis gibi otomobil üreticilerinin de bünyesinde hücre ve paket üretimi üzerinde çalıştığını ve pazarın daha rekabetçi hale geleceğini ifade etti.

## Çinliler batarya pazarında lider

Mandal, "CATL, BYD, CALB, Gotion, Sunwoda ve Farasis gibi Çinli üreticiler pazarın üçte ikisini kontrol ederken, Güney Koreli LG Energy Solution, Samsung SDI ve SK Innovation yaklaşık %25 pazar payına sahipler. Elektrikli araç satışları gittikçe ivme kazanırken ülkeler kendi tedarik zincirlerini kurmak istiyorlar. Bu durum yerel oyuncuların gelişmesine olanak tanırken artan rekabet nedeniyle bazı oyuncular piyasadan çıkmaya zorlanacak" sözlerini kaydetti.

Tesla, BYD ve Volkswagen 2023'ün ilk yarısında satılan bataryaların %45'ini oluşturdular. Özellikle Tesla Model 3 ve Model Y satışları CATL ve LG'nin batarya satışlarında önemli yer ediniyor. Şangay'da üretilen Tesla araçlarının standart modellerinde CATL bataryalar, performans versiyonlarında ise LG bataryaları kullanılıyor.

### Global EV Battery Capacity Sales Share by Auto OEM, H1 2023



Source: Global EV Battery Tracker, Q2 2023

Counterpoint'in Araştırma Başkan Yardımcısı Peter Richardson "Şu anda ortalama elektrikli araç bataryası 50 kWh büyüklüğünde. 2030 yılında ortalama kapasite 65-70 kWh'e çıkacak. Toplam batarya talebinin ise 2030'da 4 TWh olmasını bekliyoruz" sözlerini kaydetti.

## Sodyum iyon bataryalar ve katı hal bataryaları yolda

Richardson, "Bataryalara olan talep artıp jeopolitik gerilimlerle birleştiğinde lityum fiyatları üzerinde baskı oluşuyor. Alternatif olarak pil tedarikçileri daha düşük maliyetli sodyum iyon gibi farklı kimyadaki bataryalar arıyor. CATL, yakın zamanda sodyum pillerde önemli bir atılım gerçekleştirdi ve bu tür pillerin yakında kitlesel olarak benimsenmesini bekliyoruz. Sodyum iyon piller, lityum iyon bataryalarla karşılaştırıldığında daha düşük enerji yoğunluğuna sahip olduğundan performanslı ve yüksek kapasiteli elektrikli araçlar için uygun değil. Ancak iki tekerlekli, üç tekerlekli araçlarda ve daha küçük binek otomobillerde daha fazla kullanılmasını bekliyoruz. Chery iCar isimli araç CATL'in sodyum iyon bataryalarına sahip olacak ve 2024'de satışa sunulacak. Öte yandan katı hal (solid state) bataryalar da geliştirilme aşamasında ancak ticari hale gelmesine biraz zaman var. Katı hal bataryaları uygun fiyatlı hale getirmek asıl zorluk olacak." sözlerini kaydetti.



Çevreci  
ENERJİ  
Derneği

[www.cevrecienerji.org](http://www.cevrecienerji.org) / [ced@cevrecienerji.org](mailto:ced@cevrecienerji.org)

ÇED Dergi Çevreci Enerji Derneği'nin yayın organıdır.

Adalet Mah. 2131/18 Sk. No:16/1 Bayraklı İZMİR

